

**PRESERVABILITY IMPROVING AGENT FOR TEA DRINK PACKED IN PET CONTAINER**

**Patent number:** JP2002306074  
**Publication date:** 2002-10-22  
**Inventor:** KAJI TAKASHI  
**Applicant:** MITSUBISHI KAGAKU FOODS CORP;; MITSUBISHI CHEM CORP  
**Classification:**  
- international: A23F3/16  
- european:  
**Application number:** JP20010114428 20010412  
**Priority number(s):** JP20010114428 20010412

Report a data error

**Abstract of JP2002306074**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a preservability improving agent for tea drink filled in a PET container, suitably applicable to a tea drink filled in a large PET container characterized in re-cap property, excellent in safety and acceptable in the market. **SOLUTION:** The preservability improving agent for tea drink filled in a PET container of  $\geq 450$  mL in its volume contains a sucrose fatty acid ester whose constituting fatty acid is a 8-22C fatty acid and the content of whose monoester is  $\geq$  as an active ingredient.

~~~~~  
Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-306074

(P2002-306074A)

(43) 公開日 平成14年10月22日 (2002. 10. 22)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 2 3 F 3/16

識別記号

F I

A 2 3 F 3/16

マークシート (参考)

4 B 0 2 7

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2001-114428(P2001-114428)

(22) 出願日 平成13年4月12日 (2001. 4. 12)

(71) 出願人 593204214

三菱化学フーズ株式会社

東京都中央区銀座一丁目3番9号

(71) 出願人 000005968

三菱化学株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72) 発明者 鍛冶 孝

東京都中央区銀座一丁目3番9号 三菱化学フーズ株式会社内

(74) 代理人 100097928

弁理士 岡田 数彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 PET容器入り茶飲料の保存性向上剤

(57) 【要約】

【課題】 リキャップ性を特長とする大型PET容器に充填された茶飲料に好適に適用することが出来、しかも、安全に且つ市場に受け入れられる様な、PET容器に充填された茶飲料の保存性向上剤を提供する。

【解決手段】 構成脂肪酸が炭素鎖長8~22の脂肪酸でモノエステル含量が93重量%以上のショ糖脂肪酸エステルを有効成分とする容量450mL以上のPET容器入り茶飲料の保存性向上剤。

BEST AVAILABLE COPY

(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 構成脂肪酸が炭素鎖長8～22の脂肪酸でモノエステル含量が93重量%以上のショ糖脂肪酸エステルを有効成分とする容量450mL以上のPET容器入り茶飲料の保存性向上剤。

【請求項2】 PET容器の容量が500～2000mLである請求項1に記載の飲料の保存性向上剤。

【請求項3】 茶飲料が茶葉から抽出される茶飲料である請求項1に記載の飲料の保存性向上剤。

【請求項4】 容量450mL以上のPET容器に充填される茶飲料に、構成脂肪酸が炭素鎖長8～22の脂肪酸でモノエステル含量が93重量%以上のショ糖脂肪酸エステルを有効成分とする保存性向上剤を添加することを特徴とするPET容器入り茶飲料の保存性向上方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、容器入り茶飲料の保存性向上剤に関し、詳しくは、容量450mL以上のリキャップ性を特長とするPET容器に充填された茶飲料の保存性向上剤に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、缶コーヒー等の容器入り飲料は、1回の飲用に適する量として350g入りが主流であったが、1982年に食品衛生法により清涼飲料用容器としてPETボトルが認可されたことから、PET容器入り飲料の伸長が著しく、近年、とりわけ大型PET容器入りの茶飲料などの中性飲料が多く流通する様になってきている。

【0003】 この様な容器入り飲料を流通する場合、その期間中における微生物の繁殖による製品劣化を防止するため、食品衛生法により殺菌条件の下限が定められている。さらに、熱殺菌でも残存する耐熱芽胞菌の増殖を抑える方法として、ショ糖脂肪酸エステルやポリグリセリン脂肪酸エステル等の食品用親水性乳化剤を使用する方法が提案されている（特開平6-261718号公報、特開平6-121640号公報など）。

【0004】 PET容器入り飲料の殺菌処理にはレトルト殺菌が出来ないことから、厳しい加熱殺菌をした場合でも、殺菌後にPETボトルに充填する工程や密封する工程において、微生物が混入して製品を変敗させることがある。このため、茶飲料にモノエステル含量50重量%以上のポリグリセリン脂肪酸エステルを有効成分とする可溶化製剤を配合して、耐熱芽胞菌による変敗を防止する方法（特開平10-295272号公報）等が提案されている。

【0005】 一方、大型PET容器はリキャップ性が特長であり、飲みきる迄に時間が掛かる場合が多く、所謂「口のみ」時に、容器内に口腔内菌が混入して製品を変敗させることが懸念される。また、茶飲料はカテキン類を含有するために一般に微生物が生育し、難しいと言われて

いるが、毒素生産型の口内常在菌として知られる *C. albicans* に対しては、茶ポリフェノールが抗菌性を示さないとされている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記実情に鑑みなされたものであり、その目的は、リキャップ性を特長とする大型PET容器に充填された茶飲料に好適に適用することが出来、しかも、安全に且つ市場に受け入れられる様な、PET容器に充填された茶飲料の保存性向上剤を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 すなわち、本発明の要旨は、構成脂肪酸が炭素鎖長8～22の脂肪酸でモノエステル含量が93重量%以上のショ糖脂肪酸エステルを有効成分とする容量450mL以上のPET容器入り茶飲料の保存性向上剤に存する。

【0008】

【発明の実施の形態】 本発明においてはPET容器入り茶飲料の保存性向上として親水性のショ糖脂肪酸エステルを使用する。使用するショ糖脂肪酸エステルのモノエステル含量は93重量%以上であるが、好ましくはモノエステル含量が95重量%以上のショ糖脂肪酸エステルを使用する。ショ糖脂肪酸エステルの構成脂肪酸は炭素鎖長8～22の脂肪酸であるが、パルミチン酸、ステアリン酸、ミリスチン酸を構成脂肪酸とするショ糖脂肪酸エステルが好適である。

【0009】 本発明の対象とする茶飲料は容量450mL以上のPET容器入り茶飲料である。PET容器の容量としては、リキャップ性と、所謂「口のみ」の観点から、好ましくは500～2000mLであり、500～1500mLのPET容器入り茶飲料が、特に好適である。

【0010】 茶飲料としては、緑茶、番茶、ほうじ茶、玉露茶、ウーロン茶などの茶葉から抽出される茶飲料、玄米茶、麦茶、鳩麦茶、トウモロコシ茶、大豆茶などの穀物から抽出される茶飲料、杜仲茶、燕龍茶、甜茶、ジャスミン茶、桜葉茶、羅布麻茶、昆布茶、プーアール茶、ギムネマ茶、熊笹茶、ドクダミ茶、ルイボス茶、マテ茶などその他の植物を抽出する茶飲料、これらの混合茶を含む茶飲料類などの茶飲料が挙げられる。

【0011】 本発明が適用されたPET容器に充填された茶飲料は、開封後に生じる、真菌類の汚染や、所謂「口のみ」に由来する微生物などの生育が抑制され、リキャップ性を特長とする大型PET容器入りの茶飲料の保存性を向上させることが出来る。口腔内菌としては、各種の口内常在菌が知られているが、本発明の保存性向上剤は、茶ポリフェノールの抗菌性を示さないとされている、毒素生産型の真菌である *Candida albicans* に対して有効であるので、その有用性は高い。

(3)

【0012】本発明の保存性向上剤の飲料への添加量は、通常0.1～1000ppm、好ましくは0.5～500ppm、更に好ましくは1～250ppmである。添加時期は特に問わず、密封容器入り茶飲料に含有されていればよく、容器充填前の飲料に添加してもよく、開封後に飲料に添加してもよい。また、そのまま直接に添加してもよいし、水やアルコール等の溶媒に溶解して希釈して添加してもよい。そのまま直接に飲料に添加する場合は、添加後、溶解するのに充分な温度に加熱し攪拌することが好ましい。

【0013】本発明の保存性向上剤は、その作用に悪影響を及ぼさない範囲で、キサンタンガム、カラギーナン、アラビアガム、グアガム等の増粘多糖類、カルボキシメチルセルロース、微結晶セルロース等の安定剤、クエン酸、コハク酸、酒石酸、酢酸などの有機酸類、グリシン等のアミノ酸類、ポリリジン、白子タンパク等の日持ち向上剤などを併用してもよい。

【0014】

【実施例】以下、本発明を実施例により更に詳細に説明

するが、本発明は、その要旨を超えない限り、以下の実施例に限定されるものではない。

【0015】実施例1～3及び比較例1～3

市販緑茶飲料（カテキン量550ppm、pH5.5）にショ糖パルミチン酸エステル（三菱化学フーズ社製「リョートーモノエステルP」モノエステル比率95%）を50ppm添加し、UHT殺菌（130℃30秒）した。これを滅菌した100mL容メジウム瓶に50mLずつ分注した。YM培地で生育させたC. albicans (ATCC28835) を滅菌水に懸濁して菌液とし、各々 $1 \times 10^2$  cfu/mLとなる様に接種した。次いで、表1に示す温度で静置培養し、24時間及び48時間後の生菌数を平板希釈法で測定した。比較例として、ショ糖パルミチン酸エステルを含有しない以外は実施例1と同様に操作した結果を併せて表1に示す。

【0016】

【表1】

|      | 培養温度<br>(℃) | 生菌数 (cfu/mL)      |                   |                   |
|------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|      |             | 初期                | 24時間後             | 48時間後             |
| 実施例1 | 4           | $2.2 \times 10^2$ | $1.9 \times 10^2$ | $8.0 \times 10^1$ |
| 比較例1 | 4           | $1.9 \times 10^2$ | $1.8 \times 10^2$ | $1.8 \times 10^2$ |
| 実施例2 | 15          | $2.2 \times 10^2$ | $1.4 \times 10^2$ | $6.0 \times 10^1$ |
| 比較例2 | 15          | $1.9 \times 10^2$ | $1.3 \times 10^3$ | $5.7 \times 10^2$ |
| 実施例3 | 30          | $2.2 \times 10^2$ | $2.8 \times 10^4$ | $1.5 \times 10^5$ |
| 比較例3 | 30          | $1.9 \times 10^2$ | $1.9 \times 10^6$ | $6.0 \times 10^6$ |

【0017】

【発明の効果】本発明により、所謂「口のみ」に由来する微生物などの生育が抑制されるので、保存性を向上さ

せた、リキャップ性を特長とする大型PET容器入り茶飲料を提供することが出来る。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4B027 FB13 FC05 FK04 FP81

BEST AVAILABLE COPY